

| KARTA PRZEDMIOTU DLA NABORU 2022/2023<br>FORMA STUDIÓW: STACJONARNA                                         |                                                                  |    |         |        |                                                 |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----|---------|--------|-------------------------------------------------|-----|
| <b>INFORMACJE OGÓLNE</b>                                                                                    |                                                                  |    |         |        |                                                 |     |
| 1. Nazwa przedmiotu Sieci komputerowe                                                                       |                                                                  |    |         |        |                                                 |     |
| 2. Nazwa kierunku Informatyka                                                                               |                                                                  |    |         |        |                                                 |     |
| 3. Poziom studiów studia pierwszego stopnia                                                                 |                                                                  |    |         |        |                                                 |     |
| 4. Liczba punktów ECTS 3                                                                                    |                                                                  |    |         |        |                                                 |     |
| 5. Liczba godzin w semestrze                                                                                |                                                                  |    |         |        |                                                 |     |
| semestr                                                                                                     | w                                                                | ćw | lab/lek | prj/zp | pws                                             | prk |
| II                                                                                                          | 18                                                               |    | 18      |        |                                                 |     |
| 6. Język wykładowy polski                                                                                   |                                                                  |    |         |        |                                                 |     |
| 7. Wykładowca mgr inż. Piotr Szprychel, mgr inż. Krzysztof Sankowski                                        |                                                                  |    |         |        |                                                 |     |
| <b>INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE</b>                                                                               |                                                                  |    |         |        |                                                 |     |
| <b>8. Wymagania wstępne</b>                                                                                 |                                                                  |    |         |        |                                                 |     |
| 1. posiada praktyczne umiejętności obsługi systemów operacyjnych komputerów                                 |                                                                  |    |         |        |                                                 |     |
| 2. potrafi się posługiwać systemem operacyjnym w stopniu podstawowym                                        |                                                                  |    |         |        |                                                 |     |
| 3. posiada podstawową wiedzę dotyczącą działania programów komputerowych                                    |                                                                  |    |         |        |                                                 |     |
| <b>9. Cele przedmiotu</b>                                                                                   |                                                                  |    |         |        |                                                 |     |
| C1 Przekazanie praktycznych umiejętności w zarządzaniu strukturą lokalnej sieci komputerowej                |                                                                  |    |         |        |                                                 |     |
| C2 Kształtowanie nawyków związanych z bezpieczeństwem danych oraz struktury sieci                           |                                                                  |    |         |        |                                                 |     |
| C3 Przekazanie praktycznych umiejętności związanych z projektowaniem struktury lokalnej sieci komputerowej  |                                                                  |    |         |        |                                                 |     |
| C4 Kształtowanie nawyku samodzielnego rozwiązywania problemów oraz ciągłego poszerzania swoich umiejętności |                                                                  |    |         |        |                                                 |     |
| <b>10. Efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych</b>                     |                                                                  |    |         |        |                                                 |     |
| Student, który zaliczył przedmiot:                                                                          |                                                                  |    |         |        | odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się |     |
| <b>WIEDZA</b>                                                                                               |                                                                  |    |         |        |                                                 |     |
| EU01                                                                                                        | Zna i rozumie założenia projektowe stawiane sieci lokalnej       |    |         |        | K_W09                                           |     |
| EU02                                                                                                        | Zna i rozumie charakterystykę protokołów sieciowych              |    |         |        |                                                 |     |
| <b>UMIEJĘTNOŚCI</b>                                                                                         |                                                                  |    |         |        |                                                 |     |
| EU03                                                                                                        | Potrafi zarządzać zasobami sieci lokalnej                        |    |         |        | K_U11<br>K_U14<br>K_U20                         |     |
|                                                                                                             | Potrafi tworzyć podstawową strukturę komputerowej sieci lokalnej |    |         |        |                                                 |     |
| EU04                                                                                                        | Potrafi stosować narzędzia do monitorowania sieci komputerowej   |    |         |        |                                                 |     |
| EU05                                                                                                        | Potrafi w podstawowym zakresie konfigurować urządzenia sieciowe  |    |         |        |                                                 |     |
| <b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>                                                                                |                                                                  |    |         |        |                                                 |     |
| EU06                                                                                                        | Rozumie potrzebę ciągłego doskonalenia się                       |    |         |        | K_K01                                           |     |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| EU07 Jest gotów do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | K_K04         |
| <b>11. Treści programowe</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |               |
| <b>Forma zajęć</b> – wykłady/ ćwiczenia/laboratoria/zajęcia praktyczne itp.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |               |
| <p>Wykłady:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wprowadzenie do komputerowych sieci lokalnych,</li> <li>2. Terminologia sieciowa, model ISO OSI i model TCP/IP</li> <li>3. Adresy MAC, IPv4, IPv6</li> <li>4. Topologie sieci LAN, media sieciowe</li> <li>5. Podstawowe technologie sieci LAN.</li> <li>6. Podstawowe protokoły sieci LAN.</li> <li>7. Usługi sieci LAN. Serwer wykorzystywane w sieciach LAN – omówienie najważniejszych usług oraz serwerów z nimi powiązanych</li> <li>8. Sieci wirtualne VLAN</li> <li>9. Monitorowanie ruchu sieciowego – narzędzia oraz metody.</li> <li>10. Metody zabezpieczania i monitorowanie bezpieczeństwa sieci LAN.</li> <li>11. Podstawowe protokoły sieci WAN</li> <li>12. Podstawy działania sieci bezprzewodowych</li> <li>13. Technologie mobilne w sieciach komputerowych</li> <li>14. Przegląd rozwiązań technologii sieciowych</li> </ol> <p>Laboratorium:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zapoznanie z narzędziami do wirtualizacji na stacjach roboczych</li> <li>2. Adresacja IPv4</li> <li>3. Podstawowa konfiguracja switcha Cisco</li> <li>4. Protokół STP, RSTP</li> <li>5. DHCP</li> <li>6. Sieci wirtualne VLAN, Trunk</li> <li>7. Protokół VTP</li> <li>8. Tunel VPN</li> <li>9. Monitorowanie ruchu</li> <li>10. Port security</li> <li>11. Protokoły RIP v1 i v2, EIGRP</li> <li>12. Routing statyczny</li> <li>13. Podstawowa konfiguracja switcha HP/TPLink</li> <li>14. Podstawowa konfiguracja Mikrotik'a</li> <li>15. Podsumowanie</li> </ol> |               |
| <b>12. Narzędzia/metody dydaktyczne</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |               |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wykład: wykorzystanie prezentacji multimedialnej, filmów szkoleniowych</li> <li>2. Laboratorium: pokaz praktyczny, Specjalistyczne oprogramowanie komputerowe</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |               |
| <b>13. Sposoby oceny</b> (częstkowe, końcowe )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |               |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ocena bieżącego przygotowania do zajęć laboratoryjnych i aktywności w trakcie zajęć - ocenianie ciągłe.</li> <li>2. Zaliczenie w formie testu z materiału przekazanego na wykładach.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |               |
| <b>14. Obciążenie pracą studenta</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |               |
| Forma aktywności                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | liczba godzin |
| 1. Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela oraz konsultacje                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 46            |
| 2. Nakład pracy studenta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 29            |
| suma                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 75            |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| liczba punktów ECTS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3 |
| <b>15. Literatura</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |
| Literatura podstawowa:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   |
| 1. Sieci komputerowe - Biblia/ Barrie Sosinsky ; [tł. Marek Pałczyński, Robert Górczyński, Tomasz Bienkiewicz]., Helion                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |   |
| 2. Sieci komputerowe : kompendium / Karol Krysiak., Helion                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |
| 3. Akademia sieci Cisco CCNA Exploration. Semestr 1, Podstawy sieci / Mark A. Dye, Rick McDonald, Antoon W. Ruffi ; przekł. z jęz. ang. Stanisław Piech., PWN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |
| Literatura uzupełniająca:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |
| 1. Vademecum teleinformatyka. Tom 1, IDG Poland S.A., 1999                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |
| 2. Vademecum teleinformatyka. Tom 2, IDG Poland S.A., 2002                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |
| 3. Vademecum teleinformatyka. Tom 3, IDG Poland S.A., 2004                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |
| <b>16. Formy oceny – szczegóły</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |
| <p>Warunki uzyskania zaliczenia przedmiotu:</p> <p>Wykład kończy się testem z całego materiału.</p> <p>Ocena na podstawie poniższych kryteriów:</p> <p>5.0 – 97% lub więcej poprawnych odpowiedzi</p> <p>4.5 – 89% - 96% poprawnych odpowiedzi</p> <p>4.0 – 79% - 88% poprawnych odpowiedzi</p> <p>3.5 – 69% - 78% poprawnych odpowiedzi</p> <p>3.0 – 51% - 68% poprawnych odpowiedzi</p> <p>2.0 – 50% lub mniej poprawnych odpowiedzi</p> <p>Laboratorium kończy się średnią oceną z aktywności na zajęciach i wykonanych zadań.</p> |   |
| <b>17. Inne przydatne informacje o przedmiocie</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |
| 1. Bezpośrednich informacji o problematyce zajęć i treściach programowych udziela Prowadzący w trakcie zajęć i podczas konsultacji.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |
| 2. Zajęcia odbywać się będą w Akademii Białskiej Nauk Stosowanych im. Jana Pawła II lub na platformie e-learningowej.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |
| 3. Zajęcia odbywać się będą zgodnie z aktualnym planem zajęć.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |
| 4. Konsultacje odbywać się będą zgodnie z obowiązującym terminarzem.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |